



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองกลาง งานประชุม โทร. ๓๐๓๖ - ๓๐๓๗

ที่ อว ๖๙.๒.๑.๒/๒๐๕

วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

เรียน เลขาธิการสภามหาวิทยาลัย/เลขาธิการคณะกรรมการสภาวิชาการ/

รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)/ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ เนื่องจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ ซึ่งมีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านการจัดการสารสนเทศ ได้สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว ประกอบกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ มีกำหนดการเกษียณอายุราชการ ในวันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๗๐ เพื่อให้การบริหารงานหลักสูตรและการดำเนินการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงเสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดเดิม คำสั่งที่ ๖๔๙/๒๕๖๗)		อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดใหม่)	
รายชื่อ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	ตำแหน่ง
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร	ประธาน	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร	ประธาน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรชิวรวงษ์	รองประธาน	๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรชิวรวงษ์	รองประธาน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๔. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	เลขานุการ	๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ	เลขานุการ
ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๗๐		ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๗๐	

ทั้งนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๘ และคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๘ เรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ และการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิทยาศาสตร์ โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นต้นไป และให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย คณะกรรมการสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบ ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ นั้น

คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๘ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบการเสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิทยาศาสตร์ ตามที่เสนอ และให้เสนอคณะกรรมการสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย พิจารณาให้ความเห็นชอบตามลำดับ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง



(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)

รองอธิการบดี

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ



ด่วนที่สุด

บันทึกข้อความ

16.20 น. (5/6/68)

งานประชุม กองกลาง

วันที่

วันที่ 4 มิ.ย. 2568

เวลา 15.00 น.

ส่วนงาน สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร โทร. ๓๔๕๓-๔

ที่ อว ๖๙.๒๐.๒/๗๔๐

วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบรรจุวาระการประชุม

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

ด้วยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มีความประสงค์จะขอบรรจุวาระการประชุมต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๙/๒๕๖๘ ในวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๘ จำนวน ๑ วาระ คือ การขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิทยาศาสตร์

ความเป็นมา

ตามหนังสือคณะวิทยาศาสตร์ ที่ อว ๖๙.๕.๑.๕/๖๕๓ ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๘ เรื่อง ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ โดยขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ ซึ่งมีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านการจัดการสารสนเทศ ได้สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว ประกอบกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ มีกำหนดการเกษียณอายุราชการ ในวันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๗๐ นั้น เพื่อให้การบริหารงานหลักสูตรและการดำเนินการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุงในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ เป็นไปอย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงมีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามรายละเอียดแนบ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดเดิม คำสั่งที่ ๖๔๙/๒๕๖๗)		อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดใหม่)	
รายชื่อ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	ตำแหน่ง
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร	ประธาน	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร	ประธาน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	รองประธาน	๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	รองประธาน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๔. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	เลขานุการ	๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ	เลขานุการ
ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๗๐		ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๗๐	

ทั้งนี้ได้ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๘ และที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๘ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบ

เหตุผลในการขอเปลี่ยนแปลง : คณะวิทยาศาสตร์ เสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) โดยเปลี่ยนแปลงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ เนื่องจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญด้านการจัดการสารสนเทศ ได้สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงานประกอบกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ

มีกำหนดการเกษียณอายุราชการ ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๗๐ ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านการบริหารงานหลักสูตร และวางแผนการดำเนินการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ ได้ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๘ และที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบให้เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

รายละเอียดคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เดิม-ใหม่
(เฉพาะรายที่มีการเปลี่ยนแปลง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดเดิม)			อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลง (ชุดใหม่)		
ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ	ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ	Doctor of Philosophy (Mathematics and Statistics)	Curtin University, ๒๕๖๖
	วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๓๗		วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๑
	มหาดบัณฑิต (สถิติประยุกต์)			มหาดบัณฑิต (สถิติ)	
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๓๑		วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๔๘

ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ

Ratchagit, M. (๒๐๒๔). An improved weight optimization of hybrid machine learning models for forecasting daily PM_{2.5} concentration. *Contemporary Mathematics (Singapore)*, ๕(๓), ๓๙๕๓-๓๙๗๐.
<https://ojs.wiserpub.com/index.php/CM/article/view/๕๑๓๑/๒๖๑๗>

คณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘ พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิทยาศาสตร์ โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นต้นไป และให้นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย และ สภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

ทั้งนี้ การขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ และการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิทยาศาสตร์ ดังกล่าว ได้นำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘ แล้ว และให้นำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยต่อไป โดยมีรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
เห็นควรเสนออธิการบดีเพื่อพิจารณาการประชุม
คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยในวาระ.....

๕/๓๓
= 4 มิ.ย. 2568

(นางลัดดาพรรณ ปางกาญจน์)
หัวหน้างานประชุม

(นางพัชรี คำรินทร์)
ผู้อำนวยการกองกลาง

๕/๓๓
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย

ดำเนินการดังเสนอ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)
รองอธิการบดี = 5 มิ.ย. 2568



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร โทร. 3453-4

ที่ อว 69.20.2/705

วันที่ 26 พฤษภาคม 2568

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ ครั้งที่ 5/2568

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ตามหนังสือคณะวิทยาศาสตร์ ที่ อว 69.5.1.5/653 ลงวันที่ 29 เมษายน 2568 เรื่อง ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ โดยขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ ซึ่งมีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านการจัดการสารสนเทศ ได้สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว ประกอบกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ มีกำหนดการเกษียณอายุราชการ ในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2570 นั้น เพื่อให้การบริหารงานหลักสูตรและการดำเนินการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุงในปี พ.ศ. 2570 เป็นไปอย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงมีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามรายละเอียดแนบ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดเดิม คำสั่งที่ 649/2567)		อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดใหม่)	
รายชื่อ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	ตำแหน่ง
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร	ประธาน	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร	ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	รองประธาน	2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	รองประธาน
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเตี้ย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเตี้ย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	เลขานุการ	5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ	เลขานุการ
ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2570		ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน 2568 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2570	

ทั้งนี้ ได้ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 2/2568 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 และที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2568 เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2568 พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบ

คณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 5/2568 เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2568 พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) คณะวิทยาศาสตร์ โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เป็นต้นไป

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์ | รองประธาน |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 4. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ | เลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2570

และให้นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย คณะกรรมการสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสูลุด)

รองผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายวิชาการ

ผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการด้านวิชาการ

← รายการเอกสาร > รายละเอียดเอกสาร

พิมพ์เอกสาร (documentDetailPrint.aspx?keyDefault=SU5CT1g=-MTQzNQ==&keyOption=OTU4MzQ2-MjkyNDE1ODE=-0-1435-14-29241581-0&gold=)

รายละเอียด

การรับ/ส่งเอกสาร

ทางเดินเอกสาร

ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

ชื่อผู้ส่ง :รศ.หัวหน้าฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (นางหทัยชนก ผิวม่วง)

วันที่ส่ง :7/5/2568 9:22:30

ความสำคัญการส่ง :ปกติ

ลงนาม/ส่งการ :แจ้งเพื่อทราบ

ข้อมูลเอกสาร

ปกติ

เลขที่เอกสาร :อว 69.5.1.5/653

ระดับชั้นความลับ :ปกติ

ประเภทเอกสาร :หนังสือภายใน

วันที่เอกสาร :29/04/2568

เรียน :ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

จาก :คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

เรื่อง :ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

เจ้าของเอกสาร :งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา สำนักงานเลขา คณะวิทยาศาสตร์ (น.ส.วีรินทร์ภัทร์ อินทนนท์)

วันที่สร้าง :30/4/2568 6:45:07

วันที่หมดอายุ :ไม่ระบุ

สถานะการดำเนินการแล้วเสร็จ

เริ่มดำเนินการวันที่ :ไม่ระบุ

วันที่สิ้นสุด :ไม่ระบุ

สถานะดำเนินการ :ไม่กำหนดระยะเวลา

อ้างถึง

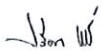
เอกสาร :ไม่ระบุ (%e0%b9%84%e0%b8%a1%e0%b9%88%e0%b8%a3%e0%b8%b0%e0%b8%9a%e0%b8%b8)
คำอธิบาย :ไม่ระบุ

หมายเหตุ

ไม่ระบุ

ข้อความแนบท้าย / สิ่งการ

ทราบ และให้ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร ดำเนินการนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริดา นาเทเวศน์

1/5/2568 16:36:26

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

- เพื่อโปรดพิจารณา
- เห็นควรให้ ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร ดำเนินการนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ



น.ส.ธันวดี กริธาเวทย์

1/5/2568 15:07:59

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

เพื่อโปรดพิจารณา

เห็นควรให้ ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร พิจารณาดำเนินการ



นายธีรพล สุวรรณ

30/4/2568 11:17:03

รายการเอกสารแนบ

ดาวน์โหลดทั้งหมด

จัดการเอกสารแนบ

.pdf

อว 69.5.1.5-653.pdf (eDocumentGenerateFile.ashx?

key=MTQxNjE3MQ==)

ผู้นำเข้าเอกสาร : น.ส.วีรินทร์ภัทร์ อินทนนท์ เพิ่มเมื่อ : 30/4/2568
6:45:07



รายละเอียด (documentFileDetail.aspx?

fID=MTQxNjE3MQ==&keyDefault=SU5CT1g=-
MTQzNQ==&keyOption=OTU4MzQ2-
MjkyNDE1ODE=-0&gold=)

.pdf

พิจารณา 4.2 พิจารณาการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตร วท.บ.สถิติและการจัดการสารสนเทศ.pdf

(eDocumentGenerateFile.ashx?key=MTQxNjE3Mg==)

ผู้นำเข้าเอกสาร : น.ส.วีรินทร์ภัทร์ อินทนนท์ เพิ่มเมื่อ : 30/4/2568
6:45:07



รายละเอียด (documentFileDetail.aspx?

fID=MTQxNjE3Mg==&keyDefault=SU5CT1g=-
MTQzNQ==&keyOption=OTU4MzQ2-
MjkyNDE1ODE=-0&gold=)

.pdf

แบบตรวจเอกสาร_มัลลิกา .pdf

(eDocumentGenerateFile.ashx?key=MTQxODg3NQ==)

ผู้นำเข้าเอกสาร : น.ส.วีรินทร์ภัทร์ อินทนนท์ เพิ่มเมื่อ : 7/5/2568
13:26:17



รายละเอียด (documentFileDetail.aspx?

fID=MTQxODg3NQ==&keyDefault=SU5CT1g=-
MTQzNQ==&keyOption=OTU4MzQ2-
MjkyNDE1ODE=-0&gold=)

ตอบกลับ

ส่งต่อ

รีเฟรช

กลุ่มภารกิจพัฒนาอาจารย์



Move



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา โทร. ๓๘๒๐

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๕/๑๕๓

วันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ตามที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญด้านการจัดการสารสนเทศ ได้สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงานประกอบกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ มีกำหนดการเกษียณอายุราชการ ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๗๐ ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านการบริหารงานหลักสูตร และวางแผนการดำเนินการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

ที่	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เดิม)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่)	ตำแหน่ง
๑	ผศ.ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร	ผศ.ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร	ประธาน
๒	ผศ.ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	ผศ.ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	รองประธาน
๓	ผศ.ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง	ผศ.ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔	ผศ.ดร.สนธิ ลิทธิ	อ.ดร.รัชนิวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕	อ.ดร.รัชนิวรรณ วงศ์พระจันทร์	ผศ.ดร.มัลลิกา ราชกิจ	เลขานุการ
	ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๗๐	ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๗๐	

ในการนี้ คณะวิทยาศาสตร์ จึงขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ และนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการต่อไป ทั้งนี้ได้ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๘ และที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๘ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร.๓๘๐๑

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๑ /ว ๕๘๓

วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เรื่อง เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

เรียน คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์/ ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ หัวหน้างาน

ตามที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มัลลิกา ราชกิจ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญด้านการจัดการสารสนเทศ ได้สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงานประกอบกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สนิท สิทธิ มีกำหนดเกษียณอายุราชการ ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๗๐ ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านการบริหารงานหลักสูตร และวางแผนการดำเนินการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

ที่	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดเดิม)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดใหม่)	ตำแหน่ง
๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอากร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอากร	ประธาน
๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรจิรวงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรจิรวงษ์	รองประธาน
๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภุชณะ ลาน้ำเที่ยง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภุชณะ ลาน้ำเที่ยง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ	เลขานุการ
ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐		ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐	

คณะกรรมการวิชาการคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๘ มีมติเห็นชอบให้เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ โดยให้เพิ่มเติมเอกสารประกอบการเสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ในรายชื่อของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ ต่อมา หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการเพิ่มเติมเอกสารดังกล่าว ดังนั้น งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา จึงเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อโปรดทราบและพิจารณา นั้น

ที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๘ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอากร ประธาน
 ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรจิรวงษ์ รองประธาน
 ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภุชณะ ลาน้ำเที่ยง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ๔. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ เลขานุการ
- ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

และมอบหมายให้งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรา ภูสง่า)
รองคณบดีฯ ฝ่ายบริหารและยุทธศาสตร์ รักษาการแทน
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา โทร.๓๘๒๐

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๕/ว๕๕๘

วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เรื่อง การเปลี่ยนแปลง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์/ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ และการจัดการสารสนเทศ/งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา

ตามที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มัลลิกา ราชกิจ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญด้านการจัดการสารสนเทศ ได้สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงาน ประกอบกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สนิท ลิทธิ มีกำหนดเกษียณอายุราชการ ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๗๐ ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านการบริหารงานหลักสูตร และวางแผนการดำเนินการจัดทำหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

ที่	รายชื่อ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดเดิม)	รายชื่อ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดใหม่)	ตำแหน่ง
๑	ผศ.ดร.หนึ่งหทัย ชัยอากร	ผศ.ดร.หนึ่งหทัย ชัยอากร	ประธาน
๒	ผศ.ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	ผศ.ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	รองประธาน
๓	ผศ.ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	ผศ.ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔	ผศ.ดร.สนิท ลิทธิ	อ.ดร.รัชนิวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕	อ.ดร.รัชนิวรรณ วงศ์พระจันทร์	ผศ.ดร.มัลลิกา ราชกิจ	เลขานุการ

ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘ ถึง ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๗๐

โดยหลักสูตรได้จัดส่งเอกสารประกอบการพิจารณาดังต่อไปนี้

๑) รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ และรายละเอียดการประชุมหลักสูตร ครั้งที่ ๔ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๘

๒) คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ ๖๔๙/๒๕๖๗ เรื่อง เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

๓) สมอ. ๐๘

๔) แบบตรวจสอบเอกสารประกอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พร้อมทั้งเอกสารแนบ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

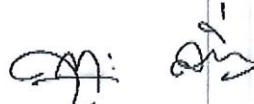
ที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๘ พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบให้เปลี่ยนแปลงแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศได้ โดยให้ดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้

๑. แก้ไขแบบตรวจสอบเอกสารประกอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หน้าที่ ๑ วาระการดำรงตำแหน่ง จากเดิม วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เป็น ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘

๒. เพิ่มเอกสารรับรองเอกสารการวิจัยที่ได้นำเสนอว่า เป็นไปตามประกาศของ กพอ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อสำเร็จการศึกษา พร้อมทั้งใช้หลักเกณฑ์ ของ APA (American Psychological Association) ในการจัดการอ้างอิงเอกสารหรือการวิจัย เพื่อให้ เป็นไปตามมาตรฐานที่ กพอ. กำหนดไว้ใน การพิจารณาและแต่งตั้งตำแหน่งทางวิชาการ หรือการประเมิน คุณภาพของงานวิจัยในสถาบันการศึกษาต่างๆ ด้วย

ทั้งนี้ มอบหมายให้งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา นำเข้าบรรจุในวาระเพื่อ พิจารณา ในที่ประชุมคณะกรรมการคณะวิทยาศาสตร์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย จักขอบคุณยิ่ง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะ ลาน้ำเตียง)
ประธานคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร. ๓๘๐๑

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๑ /ว ๕๘๕

วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เรื่อง การขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เรียน คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์/ ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ หัวหน้างาน

ตามหนังสือที่ อว ๖๙.๓.๘/๒๒๑ ลงวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๘ คณะผลิตกรรมการเกษตร โดยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร ขอความอนุเคราะห์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ ซึ่งเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก พ.ศ. ๒๕๖๕ ของการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘ เป็นต้นไป ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวนั้น จะไม่มีการเบิกจ่ายงบประมาณใด ๆ จากหน่วยงานต้นสังกัด โดยท่านยังคงปฏิบัติหน้าที่ในการสอนและภารกิจอื่น ๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ตามปกติ จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

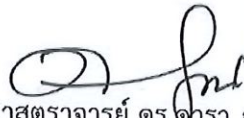
รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา ได้ให้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัด หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ยินดีอนุญาตให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ ร่วมเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร อย่างไรก็ตามปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ ๖๔๙/๒๕๖๗ โดยปฏิบัติหน้าที่ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๗๐ ทั้งนี้ ที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๗ เมื่อวันศุกร์ที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๘ ได้พิจารณาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เนื่องจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ กลับมาปฏิบัติงานหลังจากสำเร็จการศึกษา ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญทางด้านการจัดการสารสนเทศ รวมถึงมีผลงานวิชาการทางด้านการจัดการสารสนเทศและได้รับการเผยแพร่ผลงานวิชาการแล้วนั้น อีกทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ มีกำหนดเกษียณอายุราชการ ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๗๐ ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะมีการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๗๐ และเพื่อให้การบริหารงานหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยอย่างต่อเนื่องเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร จึงขอพิจารณาเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จากเดิมราย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ โดยมีผลตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘ เป็นต้นไป โดยผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างกระบวนการเสนอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ไปยังมหาวิทยาลัย ดังนั้น งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา จึงเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อโปรดทราบและพิจารณา นั้น

ที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๘ พิจารณาแล้วมีมติ ดังนี้

๑. เห็นควรชะลอการให้ความอนุเคราะห์ดังกล่าว จนกว่าการเสนอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ จะเสร็จสิ้น ทั้งนี้ หากการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ เป็นไปตามที่เสนอ คณะวิทยาศาสตร์ ยินดีให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ ร่วมเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร

๒. มอบหมายให้งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(รองศาสตราจารย์ ดร.จารา ภูสง่า)

รองคณบดีฯ ฝ่ายบริหารและยุทธศาสตร์ รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะผลิตกรรมการเกษตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนา

ทรัพยากร โทร. ๓๗๔๕

ที่ อว ๖๙.๓.๘/๒๒๑

วันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดร่วมเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากรไปแล้ว และเนื่องจาก ทั้งสองหลักสูตร มีการเปลี่ยนแปลงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิณา นิลวงศ์ ตำแหน่งเลขานุการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และ ตำแหน่งรองประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ด้วยทางคณะผลิตกรรมการเกษตรมีความจำเป็นต้องให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิณา นิลวงศ์ ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์ ดังนั้น ทางหลักสูตรฯ จึงได้ทำการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็น อาจารย์ ดร.วันวิสา วิโรจนารมย์ สังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ขึ้นแทนโดยมีกำหนดระยะเวลาการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ซึ่งเมื่อครบเวลาแล้วจะส่งผลให้หลักสูตรฯ ระดับปริญญาโท - ปริญญาเอก สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่ครบตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา กำหนด ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตรงตามกรอบมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) คณะผลิตกรรมการเกษตร จึงขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดของท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ ซึ่งเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก พ.ศ. ๒๕๖๕ ของการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘ เป็นต้นไป ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวนี้จะไม่มีการเบิกจ่ายงบประมาณใดๆ จากหน่วยงานต้นสังกัด โดยบุคลากรของท่านยังคงปฏิบัติหน้าที่ในการสอนและการกิจอื่นๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ตามปกติ จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี อารีศรีสม)

เลขานุการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร



2557 59.14.1.1/3047

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานคณบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ งานบริหารและธุรการ โทร. ๖๙๐๓

ที่ อว ๖๙.๑๔.๑.๑/๓๐๔๗

วันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๗

กรณีพิจารณาการขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ราย อาจารย์
ดร.วันวิสา วิโรจนารมย์

เรียน คณบดีคณะผลิตกรรมการเกษตร

ตามบันทึกข้อความที่ อว ๖๙.๑๔.๑.๕/๑๗๖๙ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ เรื่อง ขอบรรจุวาระการประชุม เรื่อง การพิจารณาขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ราย อาจารย์ ดร.วันวิสา วิโรจนารมย์ โดยคณะผลิตกรรมการเกษตร ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จึงขอความอนุเคราะห์ อาจารย์ ดร.วันวิสา วิโรจนารมย์ ซึ่งเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก พ.ศ. ๒๕๖๕ ของการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ถึง ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘ โดยการดำเนินดังกล่าว จะไม่มีการเบิกค่าใช้จ่ายงบประมาณใด ๆ จากหน่วยงานต้นสังกัด โดยอาจารย์ ดร.วันวิสา วิโรจนารมย์ ยังคงปฏิบัติหน้าที่ในการสอนและการกิจอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ตามปกติ จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๗ และผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๗ นั้น

ในการนี้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จึงขอแจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบการขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ราย อาจารย์ ดร.วันวิสา วิโรจนารมย์ ซึ่งเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก พ.ศ. ๒๕๖๕ ของการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ถึง ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘ รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(อาจารย์ ดร.ศุกรี อยู่สุข)

คณบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา โทร.๓๘๒๐

ที่ อว ๖๙.๕.๑.๕/ว๕๙๘

วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เรื่อง การเปลี่ยนแปลง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์/ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ และการจัดการสารสนเทศ/งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา

ตามที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มัลลิกา ราชกิจ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญด้านการจัดการสารสนเทศ ได้สำเร็จการศึกษาและกลับมาปฏิบัติงาน ประกอบกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สนิท ลิทธิ มีกำหนดเกษียณอายุราชการ ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๗๐ ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมด้านการบริหารงานหลักสูตร และวางแผนการดำเนินการจัดทำหลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

ที่	รายชื่อ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดเดิม)	รายชื่อ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดใหม่)	ตำแหน่ง
๑	ผศ.ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภากร	ผศ.ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภากร	ประธาน
๒	ผศ.ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	ผศ.ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	รองประธาน
๓	ผศ.ดร.กฤษณะ ลาน้ำเตี้ย	ผศ.ดร.กฤษณะ ลาน้ำเตี้ย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔	ผศ.ดร.สนิท ลิทธิ	อ.ดร.รัชนิวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕	อ.ดร.รัชนิวรรณ วงศ์พระจันทร์	ผศ.ดร.มัลลิกา ราชกิจ	เลขานุการ

ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘ ถึง ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๗๐

โดยหลักสูตรได้จัดส่งเอกสารประกอบการพิจารณาดังต่อไปนี้

๑) รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ และรายละเอียดการประชุมหลักสูตร ครั้งที่ ๔ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๘

๒) คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ ๖๔๙/๒๕๖๗ เรื่อง เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

๓) สมอ. ๐๘

๔) แบบตรวจสอบเอกสารประกอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พร้อมทั้งเอกสารแนบ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

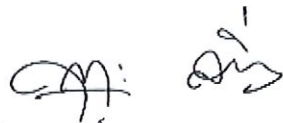
ที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๘ พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบให้เปลี่ยนแปลงแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศได้ โดยให้ดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้

๑. แก้ไขแบบตรวจสอบเอกสารประกอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หน้าที่ ๑ วาระการดำรงตำแหน่ง จากเดิม วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เป็น ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘

๒. เพิ่มเอกสารรับรองเอกสารการวิจัยที่ได้นำเสนอว่า เป็นไปตามประกาศของ กพอ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อสำเร็จการศึกษา พร้อมทั้งใช้หลักเกณฑ์ ของ APA (American Psychological Association) ในการจัดการอ้างอิงเอกสารหรือการวิจัย เพื่อให้ เป็นไปตามมาตรฐานที่ กพอ. กำหนดไว้ใน การพิจารณาและแต่งตั้งตำแหน่งทางวิชาการ หรือการประเมิน คุณภาพของงานวิจัยในสถาบันการศึกษาต่างๆ ด้วย

ทั้งนี้ มอบหมายให้งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา นำเข้าบรรจุในวาระเพื่อ พิจารณา ในที่ประชุมคณะกรรมการคณะวิทยาศาสตร์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย จักขอบคุณยิ่ง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะ ลานน้ำเพียง)

ประธานคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 2/2568 เรื่อง
การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและ
การจัดการสารสนเทศ

ชื่อผู้ส่ง : งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา สำนักงานเลขา คณะวิทยาศาสตร์ (นางดรฤณี
สิงห์สุข)

วันที่ส่ง : 11/4/2568 8:33:21

เลขที่เอกสาร : อว 69.5.1.5/ว598

ระดับชั้นความลับ : ปกติ

ประเภทเอกสาร : หนังสือภายใน

วันที่เอกสาร : 09/04/2568

เรียน : คณบดีคณะวิทยาศาสตร์/ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา
วิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ/งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา

จาก : ประธานคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์

เจ้าของเอกสาร : งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา สำนักงานเลขา คณะวิทยาศาสตร์ (น.ส.วีรินทร์
ภัทร์ อินทนนท์)

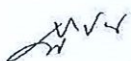
วันที่สร้าง : 9/4/2568 16:29:04

หมายเหตุ : ไม่ระบุ

ข้อความแนบท้าย / สั่งการ

ทราบ

ดำเนินการดังเสนอ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล

10/4/2568 16:40:28

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

1. เพื่อโปรดทราบและโปรดพิจารณา
2. เห็นควรดำเนินการดังเสนอ



น.ส.สุภาพร แก้วถาวร

10/4/2568 8:05:24

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

- เพื่อโปรดทราบและพิจารณา
- เห็นควรจ้างนางสาววีรินทร์ภัทร์ อินทนนท์ เพื่อทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป
- เห็นควรดำเนินการตั้งเสนอ



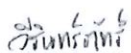
น.ส.กฤษณพรพรณ นันทกิจ

10/4/2568 7:57:26

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

- เพื่อโปรดพิจารณา
 - แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 2/2568
- เรื่อง การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ
- ทั้งนี้ เมื่อหลักสูตรได้แนบเอกสารเพิ่มเติมตามมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการฯ แล้วเห็นควรให้งานบริการการศึกษา

นำเข้าพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 4/2568 วันที่ 24 เมษายน 2568



น.ส.วีรินทร์ภัทร์ อินทนนท์

9/4/2568 16:31:46

รายการเอกสารแนบ

.pdf

อว 69.5.1.5-7598.pdf

ผู้นำเข้าเอกสาร : น.ส.วีรินทร์ภัทร์ อินทนนท์ เพิ่มเมื่อ : 9/4/2568 16:29:04



คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่ ๖๔๙/๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

อนุสนธิตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ ๗๓/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ได้เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ โดยมีวาระการดำรงตำแหน่งระหว่างวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐ ไปแล้ว นั้น

เนื่องจาก คณะวิทยาศาสตร์ เสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนั้น เพื่อให้การบริหารด้านหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ ๗๓/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ดังนี้

- | | |
|---|-----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร | ประธาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์ | รองประธาน |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๕. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ | เลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

สั่ง ณ วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)

รักษาการแทนรองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายพัฒนาการศึกษาและหลักสูตร โทร. ๓๔๕๓-๔

ที่ อว ๖๔.๒๐.๒/๕๘๖

วันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๗

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ตามหนังสือ คณะวิทยาศาสตร์ ที่ อว ๖๔.๕.๑.๕/๖๓๘ ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗ เรื่อง ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ตามหนังสือ ที่ อว ๖๔.๕.๑.๕/๖๐๗ ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๗ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงตำแหน่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ ๗๓/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๖ โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ขอลาออกจากตำแหน่ง ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ เนื่องจากได้รับการทาบทามให้ดำรงตำแหน่งรองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ การศึกษา จึงขอเปลี่ยนแปลงประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่) เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หนึ่งหทัย ชัยอารม ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐ โดยมี รายละเอียดดังนี้

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดเดิม)		อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดใหม่)	
คำสั่งที่ ๗๓/๒๕๖๖			
รายชื่อ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	ตำแหน่ง
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง	ประธาน	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอารม	ประธาน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	รองประธาน	๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวิชรวงษ์	รองประธาน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอารม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๕. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐		ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐	

ในการนี้คณะวิทยาศาสตร์ จึงขออนุมัติเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ และนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมด้านวิชาการต่อไป ทั้งนี้ ได้ผ่านการเสนอเวียนให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ โดยมีมติเห็นชอบ และที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๗ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบ

เหตุผลในการขอเปลี่ยนแปลง : คณะวิทยาศาสตร์ ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) เนื่องจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ขอลาออกจากตำแหน่ง ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ เนื่องจากได้รับการทาบทามให้ดำรงตำแหน่งรองคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ ฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา จึงขอเปลี่ยนแปลงประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่) เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

คณะกรรมการด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗ พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) คณะวิทยาศาสตร์ ดังนี้

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)

- | | |
|---|-----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร / | ประธาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวิจิตร / | รองประธาน |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง / | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ์ สิทธิ / | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๕. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ / | เลขานุการ |
- ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี อันพาพรม)

รองผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ฝ่ายวิชาการ
ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการด้านวิชาการ



คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่ ๗๓ /๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

อนูสนธิตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ ๒๙๙/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ได้แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ โดยมีวาระการดำรงตำแหน่งระหว่างวันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ไปแล้ว นั้น

เนื่องจาก คณะวิทยาศาสตร์ ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนั้น เพื่อให้การบริหารด้านหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับมติที่ประชุม คณะกรรมการด้านวิชาการ ครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงให้ยกเลิกคำสั่ง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ ๒๙๙/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ดังนี้

- | | |
|---|-----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง | ประธาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์ | รองประธาน |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมิท ลิทธิ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๕. อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ | เลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

ฉบับปี พ.ศ. 2565

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 5 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566
2. สภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 22 เดือนมกราคม พ.ศ. 2565
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เนื่องด้วยทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ได้มีอาจารย์ที่กลับมาปฏิบัติงานหลังจากจบการศึกษา ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญทางด้านการจัดการสารสนเทศ ทั้งนี้ยังได้มีผลงานวิชาการทางด้านการจัดการสารสนเทศและได้รับการเผยแพร่ผลงานวิชาการนั้นแล้ว อีกทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ จะมีกำหนดวันเกษียณในวันที่ 1 ตุลาคม 2570 ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะมีการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2570 และเพื่อให้การบริหารงานหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยอย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร ในการนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ได้มีการประชุมหารือในการประชุมฯ ครั้งที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2567 เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2568 และมีมติเห็นชอบเสนอให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัลลิกา ราชกิจ ปฏิบัติหน้าที่แทน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิทธิ ในตำแหน่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

ลำดับ	หัวข้อ	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิม	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงใหม่
1.	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวประชาชน	นางหนึ่งหทัย ชัยอากร* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5002-00860-89-5	นางหนึ่งหทัย ชัยอากร* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5002-00860-89-5
	คุณวุฒิปริญญาเอก สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	ศษ.ด. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2558	ศษ.ด. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2558
	คุณวุฒิปริญญาโท สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2541	วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2541
	คุณวุฒิปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยพายัพ 2536	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยพายัพ 2536

ลำดับ	หัวข้อ	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิม	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงใหม่
2.	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวประชาชน	นางศิริพร สมุทรวรวิรวงษ์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1-8602-00046-44-7	นางศิริพร สมุทรวรวิรวงษ์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1-8602-00046-44-7
	คุณวุฒิปริญญาเอก สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	ปร.ด. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2560	ปร.ด. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2560
	คุณวุฒิปริญญาโท สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2555	วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2555
	คุณวุฒิปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2552	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2552

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	หัวข้อ	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิม	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงใหม่
3.	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวประชาชน	นายกฤษณะ ลาน้ำเที่ยง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-4012-00418-70-1	นายกฤษณะ ลาน้ำเที่ยง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-4012-00418-70-1
	คุณวุฒิปริญญาเอก สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	Ph.D. (Applied Statistics) University of Reading, UK 2554	Ph.D. (Applied Statistics) University of Reading, UK 2554
	คุณวุฒิปริญญาโท สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544	วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544
	คุณวุฒิปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2540	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2540

ลำดับ	หัวข้อ	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิม	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงใหม่
4.	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวประชาชน	นายสนธิ สิริ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-6608-00333-79-8	นางมัลลิกา ราชกิจ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5203-00075-70-7
	คุณวุฒิปริญญาเอก สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	ศศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2557	Ph.D. in Mathematics and Statistics Curtin University, Australia 2566
	คุณวุฒิปริญญาโท สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.ม. (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2537	วท.ม. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2551
	คุณวุฒิปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2531	วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2548

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	หัวข้อ	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิม	รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงใหม่
5.	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวประชาชน	นางสาวรัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์* อาจารย์ 5-5099-0001-2-95-6	นางสาวรัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์* อาจารย์ 5-5099-0001-2-95-6
	คุณวุฒิปริญญาเอก สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	Ph.D. in Statistics University of Kent, UK 2560	Ph.D. in Statistics University of Kent, UK 2560
	คุณวุฒิปริญญาโท สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.ม. สถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2544	วท.ม. สถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2544
	คุณวุฒิปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.บ. สถิติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2542	วท.บ. สถิติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2542

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	หัวข้อ	รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเดิม	รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่
6.	ชื่อ-สกุล	นางสาวลัคณา วัฒนะชีวะกุล	นางสาวลัคณา วัฒนะชีวะกุล
	ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์
	เลขประจำตัวประชาชน	3-1005-02751-31-6	3-1005-02751-31-6
	คุณวุฒิปริญญาเอก สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	ปร.ด. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2550	ปร.ด. (สถิติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2550
	คุณวุฒิปริญญาโท สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2538	พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2538
	คุณวุฒิปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2534	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2534

ลำดับ	หัวข้อ	รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเดิม	รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่
7.	ชื่อ-สกุล	นางสาวศรียุณา มาปลูก	นางสาวศรียุณา มาปลูก
	ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์	อาจารย์
	เลขประจำตัวประชาชน	1-5299-00209-11-1	1-5299-00209-11-1
	คุณวุฒิปริญญาเอก สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.		
	คุณวุฒิปริญญาโท สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	สศ.ม. สถิติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2555	สศ.ม. สถิติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2555
	คุณวุฒิปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาจาก ปี พ.ศ.	วท.บ. สถิติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2552	วท.บ. สถิติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2552

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72	84	84
2.1 กลุ่มวิชาแกน		18	18
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		36	36
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก		30	30
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	6	6
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	ไม่น้อยกว่า 120	120	120

หมายเหตุ

- 1) แบบฟอร์ม 1 ฉบับ ให้ใช้กับการปรับปรุงแก้ไข 1 หลักสูตรเท่านั้น
- 2) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะพิจารณารับทราบเป็นรายหลักสูตร ฉะนั้น การปรับปรุงแก้ไขในเรื่องหนึ่ง หากมีผลกระทบต่อหลักสูตรใดบ้าง มหาวิทยาลัย/สถาบันจะต้องแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบเป็นรายหลักสูตรเช่นกัน ยกเว้น การเปิดรายวิชาเลือกเสรี
- 3) ในกรณีที่การปรับปรุงแก้ไขมีจำนวนมากรายการ หรือการปรับปรุงแก้ไขนั้น มีผลกระทบต่อการเสนอข้อมูลในเอกสารหลายแห่ง ควรจัดทำเป็นหลักสูตร ปรับปรุงใหม่ทั้งฉบับ

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)

ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่ เดือน พ.ศ.

เอกสารแนบ 1

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ประวัติ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางมัลลิกา ราชกิจ
 ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Manlika Ratchagit
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ตำแหน่ง -.....
 สาขาวิชา สถิติประยุกต์
 หน่วยงานที่สังกัด คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 50290
 โทรศัพท์ : 053-873888 โทรสาร :-.....
 E-mail Address : manlika@mju.ac.th

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Doctor of Philosophy	Mathematics and Statistics	Curtin University	2566
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	สถิติ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551
วิทยาศาสตรบัณฑิต	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548

3. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

- 1) อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ (Time Series Analysis and Forecasting)
- 2) สถิติเชิงคำนวณ (Computational Statistics)
- 3) การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)

4. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.	ตำแหน่ง
2559 - ปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2551 - 2559	อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (5 ปีย้อนหลัง)
 - 5.1 หัวหน้าโครงการวิจัย : การพยากรณ์มลพิษอากาศ (PM2.5) ในภาคเหนือตอนบน ประเทศไทย โดยใช้เครือข่ายประสาทเทียมไฮบริด
แหล่งทุน : กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) : งบประมาณด้าน ววน. ประเภท Fundamental Fund ประจำปีงบประมาณ 2568
สัดส่วนงาน : 100%
 - 5.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : โมเดลการเรียนรู้เชิงลึกผสมผสานแบบใหม่ที่ใช้การเพิ่มประสิทธิภาพ น้ำหนักด้วยวิธีการวิวัฒนาการโดยใช้ผลต่างบนข้อมูลจริง
แหล่งทุน : กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) : ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ ประจำปี 2568
สัดส่วนงาน : 90%
6. ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

Ratchagit, M. (2024). An improved weight optimization of hybrid machine learning models for forecasting daily PM2.5 concentration. *Contemporary Mathematics (Singapore)*, 5(3), 3953–3970.
<https://ojs.wiserpub.com/index.php/CM/article/view/5131/2617>
7. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ
Ratchagit, M. (2024). An improved weight optimization of hybrid machine learning models for forecasting daily PM2.5 concentration. *Contemporary Mathematics (Singapore)*, 5(3), 3953–3970.
<https://ojs.wiserpub.com/index.php/CM/article/view/5131/2617>
8. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-
9. ผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

-
10. ผลงานอื่นๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ (5 ปีย้อนหลัง)

-

Research Article

An Improved Weight Optimization of Hybrid Machine Learning Models for Forecasting Daily PM_{2.5} Concentration

Manlika Ratchagit^{}

Program in Statistics and Information Management, Faculty of Science, Maejo University, Chiang Mai, Thailand
E-mail: manlika@mju.ac.th

Received: 12 June 2024; Revised: 29 August 2024; Accepted: 10 September 2024

Abstract: PM_{2.5} is an air pollutant primarily produced by human activities, including the combustion of fossil fuels, industrial emissions, vehicle exhaust, and more. This issue has emerged as a substantial global concern, particularly in Thailand, where the levels of PM_{2.5} during the summer season have reached hazardous levels. PM_{2.5} forecasting is a widely discussed subject that raises awareness and safeguards individuals against pollution. The novelty of this paper is to estimate the weight of linear and nonlinear hybrid models using a differential evolution algorithm. This approach is used for the minimization of the objective function based on hybrid procedures. The data utilized in this study consists of the daily mean PM_{2.5} concentration (micrograms per cubic meter) obtained from the Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment, Thailand. The data covers the period from January 2014 to June 2023, encompassing a total of 3,468 observations. Three well-known machine learning approaches, namely the artificial neural network, the long short-term memory, and the convolutional neural network, are employed. We then combined the predicted PM_{2.5} obtained from the single machine learning model using linear and nonlinear hybrid procedures. The differential evolution algorithm is utilized to estimate the weight of the hybrid techniques for both scenarios and compare it with state-of-the-art weight approximation. The criteria for evaluating the performance of various hybrid approaches are the performance metrics: the mean absolute error and the median absolute error. The findings of this paper indicate that using a differential evolution algorithm for weight optimization in hybrid procedures outperforms state-of-the-art weight approaches for both linear and nonlinear hybrid models in terms of performance metrics.

Keywords: machine learning, differential evolution algorithm, PM_{2.5}, air pollution, optimization

MSC: 68T07, 60G25, 34G25

1. Introduction

In the atmosphere, particulate matter (PM) is a mixture of liquid droplets and solid particles. PM_{2.5} denotes airborne particles that have a size smaller than 2.5 microns. PM_{2.5} is a category of air pollution mainly generated by human activities. It encompasses tiny particles emitted from several sources, including burning fossil fuels, building sites, industrial pollutants, automobile emissions, and etc. PM_{2.5} pollution has been the subject of an increase in the number of articles published over the past decade [1]. The researchers aimed to investigate the effects of PM_{2.5} dust pollution on human health and anticipate harmful PM_{2.5} levels in society [2]. High levels of PM_{2.5} pollutants can raise the risk

of health issues, particularly in the respiratory and cardiovascular systems, such as heart disease, asthma, and low birth weight [3]. Dust pollution, which affects most of the globe, is primarily concentrated in Asia. Thailand experiences one of the most severe levels of air pollution during the summer months of January through April. Thailand's people, particularly in larger cities like Chiang Mai, Khon Kaen, and Samut Sakhon, are experiencing respiratory problems. Chiang Mai is located in the northern region. Khon Kaen is located in the Northeast, whereas Samut Sakhon is in the Central region. To forecast $PM_{2.5}$ concentration, both parametric and non-parametric statistical models were used. The autoregressive integrated moving average (ARIMA), seasonal autoregressive integrated moving average (SARIMA), and double exponential smoothing method (DES) are well-established parametric statistical methods commonly used for single forecasting models [4–6]. Parametric statistical techniques are based on a linear model framework; however, the air pollution time series measurements exhibit a nonlinear pattern [7]. Non-parametric statistical approaches, such as machine learning (ML) techniques, have been used to address this issue of $PM_{2.5}$ dust prediction. These approaches include artificial neural network (ANN) [8], multilayer perceptron (MLP) [9], long short-term memory (LSTM), convolutional neural networks (CNN) [10], bidirectional long short-term memory (BiLSTM) [11], random forest (RF), gradient boosting machine (GBM), and k-nearest neighbor (KNN) [12].

Amnuaylojaroen [13] predicted $PM_{2.5}$ levels using a multivariate linear regression method. The work utilizes three provinces in the Northern region: Chiang Mai, Lampang, and Nan. The criteria for choosing the suitable method are the coefficient of determination (R^2), root mean square error (RMSE), and standard error (SE). Wongrin et al. [14] investigated deep learning techniques and statistical methods to quantify the concentration of $PM_{2.5}$ in Thailand. This study examines 16 stations in Thailand as case studies. The RMSE is the criterion to evaluate the performance of all models. The findings confirm that ARIMA outperforms deep learning approaches in most stations. Saiohai et al. [15] examined the prediction of $PM_{2.5}$ using both multiple linear regression (MLR) and multilayer perceptron (MLP) models. The data utilized in this study are obtained from the Microclimate and Air Pollutants Monitoring Tower station located at Kasetsart University in Bangkok, Thailand. The authors found that MLR outperformed MLP in predicting $PM_{2.5}$. Wanishsakpong et al. [16] examined the architecture of the $PM_{2.5}$ concentration model using the Deep Belief Network (DBN) technique. The data included in this analysis were collected from the air quality monitoring station located at Yupparaj Wittayalai School in Chiang Mai. The results indicate that the optimal DBN structure for $PM_{2.5}$ concentration forecasting is composed of five input nodes and twenty hidden neurons in the initial hidden layer, with an accuracy of 88.4 percent.

In addition, hybrid methods have become widespread in the forecasting area. The hybrid structure is composed of parallel and series structures. The linear and nonlinear combination methods are part of a parallel framework, which presents a challenge for researchers in their search for optimal weight optimization. Furthermore, the series structure is a combination of linear and nonlinear models, such as ARIMA-LSTM [17], ARIMA-ANN, ARIMA-SVM [18], and LSTM-AR [19]. The structure of the hybrid system is shown in Figure 1.

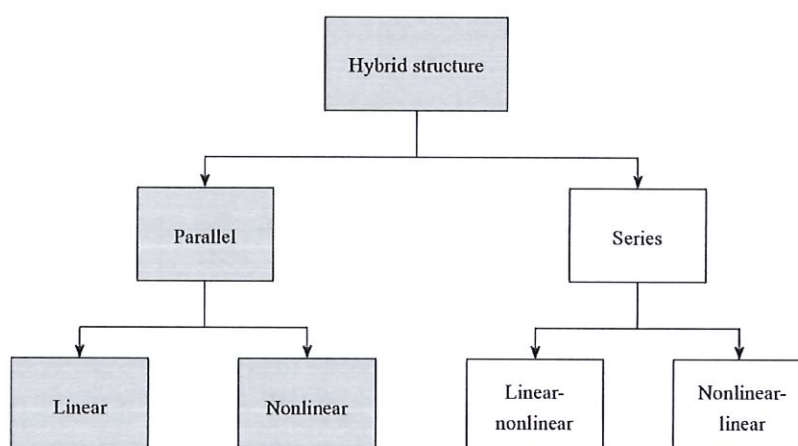


Figure 1. The hybrid framework

In this work, we focus on parallel hybrid structures only because improving weight estimation based on the parallel hybrid framework is still challenging for many scholars to search for the optimal weight. Linear hybrid approaches were initially proposed by Bates and Granger [20]. The basic idea of the linear combination model is to combine the predicted values obtained from two different techniques based on various weight approaches. Several studies have shown that the hybrid forecast is more efficient than the individual technique [21]. For instance, AH Mohamed [22] compared the performance of single and hybrid models for international trade in Egypt. The hybrid models used in this study are linear and nonlinear combination methods. The findings suggest that the Altavilla and Ciccarelli method, a hybrid technique, performs better than other combination methods for forecasting the value of imports and exports. It also demonstrates greater accuracy compared to the best individual forecasting approaches for the international total trade in Egypt dataset and the total exports and imports dataset. Hu et al. [23] investigate the relationship between combined and single-model forecasts of the demand for China and Taiwan tourism demand. They proposed the nonadditive combination method by using the fuzzy integral to integrate single-model forecasts obtained from individual grey prediction models for tourism demand forecasting. The finding shows that the proposed NA-FCM performed well. Furthermore, the accuracy of combined forecasts obtained by the NA-FCM with different model combinations was significantly superior to the average accuracy of single-model forecasts. Li et al. [24] introduce a novel combination forecasting model using the MIDAS regression model and the machine learning MIDAS models. The data utilized in this work are the rate of return growth of weekly NBP natural gas and daily carbon prices, coal prices, crude oil prices, and FTSE-100 index in the European market. It can be concluded that the novel Combination-MIDAS-ELM model outperforms another combination model in forecasting.

As mentioned above, hybrid techniques are presented to improve the accuracy of the single method. The linear and nonlinear hybrid procedures are employed to integrate the well-known ML methods. To our knowledge, there has been limited research on weight estimation for both linear and nonlinear parallel hybrid procedures. This motivated us to integrate two ML methods using different weight optimization techniques of the hybrid procedures. The primary objectives of this paper are as follows:

- To improve weight optimization in linear and nonlinear hybrid models using a differential evolution algorithm
- To compare the linear and nonlinear weight optimization of the hybrid technique
- To develop a hybrid method using popular ML procedures

The remaining sections of this paper are organized as follows. In Section 2, the methodology is presented. The data is shown in Section 3. Section 4 contains the empirical findings. The paper is finally concluded and discussed in Section 5.

2. Methodology

In this work, the linear and nonlinear hybrid procedures are examined using three well-known machine learning techniques, including the artificial neural network (ANN), long short-term memory (LSTM), and convolution neural network (CNN).

2.1 Machine learning (ML)

Machine learning (ML) is a specialized area within computer science and artificial intelligence (AI) that focuses on utilizing data and algorithms to enable AI to emulate how humans learn, thereby enhancing its accuracy. The popularity of machine learning has increased in comparison to parametric statistical models due to its capacity to address nonlinear and multidimensional issues that are appropriate for real-world datasets [25].

2.1.1 Artificial neural network (ANN)

A conventional artificial neural network (ANN) comprises three interconnected layers: the input, hidden, and output. The number of units in the input and output layers is determined by the size of the input and output data. The input units

in an artificial neural network (ANN) take raw data from the external environment and pass it on to the network without performing any computational operations. Instead, these units transmit information to the hidden units. The hidden nodes process data from input to output units [26]. The architecture of the ANN is depicted in Figure 2.

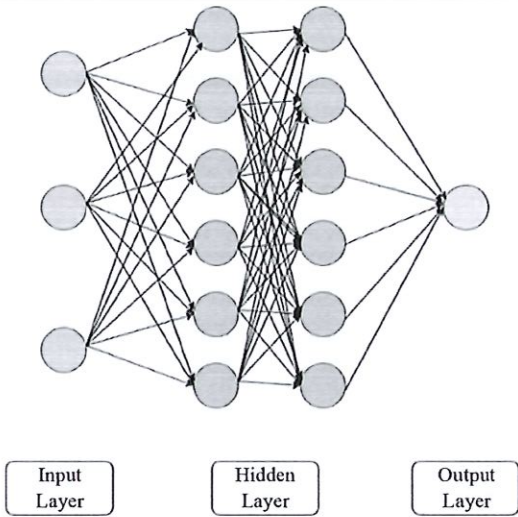


Figure 2. ANN diagram [27]

2.1.2 Long short-term memory (LSTM)

The purpose of LSTM is to address the limitations of the current recurrent neural network (RNN). LSTM is a type of neural network that produces its output by processing the input in a forward direction. An LSTM comprises three main components: an input gate, a forget gate, and an output gate. The primary objective of these gates is to execute the processing of information obtained from the memory units [28]. Figure 3 displays the interior cell of the LSTM.

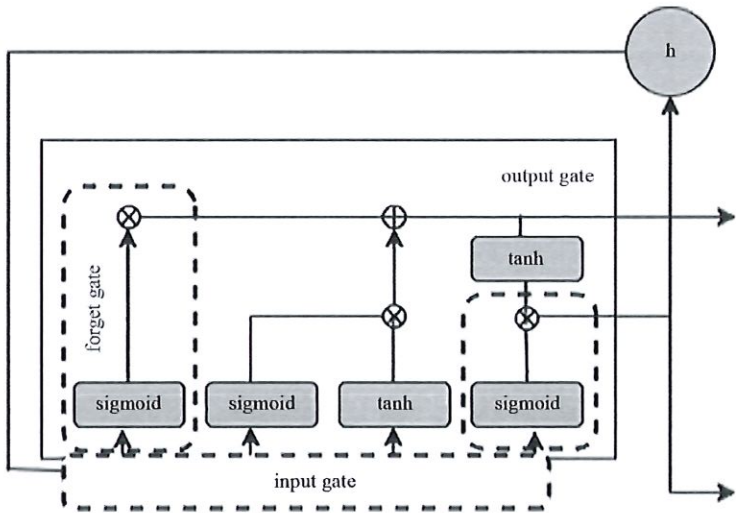


Figure 3. LSTM cell [26]

2.1.3 Convolution neural network (CNN)

CNN is a form of neural network with several layers, including convolutional, max-pooling, and fully connected MLP layers [28]. Figure 4 illustrates the architecture of CNN.

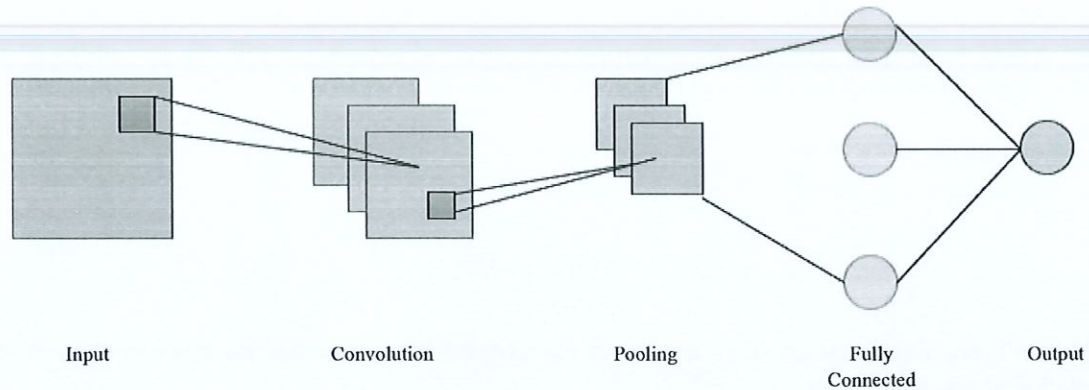


Figure 4. Architecture of CNN [5]

The process to obtain predicted $PM_{2.5}$ pollution from each ML model is displayed in Figure 5.

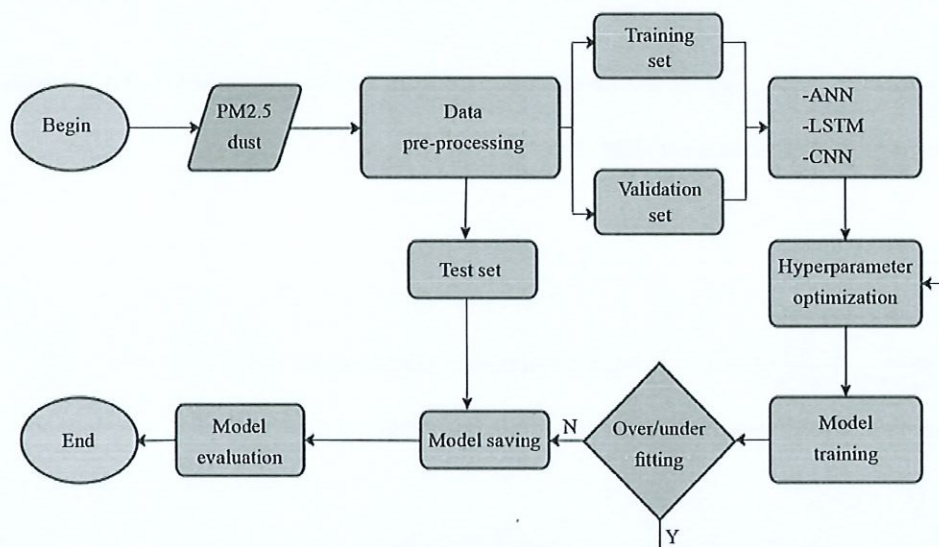


Figure 5. The flowchart of ML procedure

This flowchart starts with obtaining the daily $PM_{2.5}$ concentration from the Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment, Thailand. The data are cleaned up, and any missing values are filled in using a splines interpolation process. After that, we separated the data into three categories: training, validation, and testing. The Sherpa algorithm searches for the hyperparameters in machine learning procedures. Next, the data are trained and validated using the hyperparameter from the previous step. To evaluate overfitting and underfitting, the performance metrics of the loss function between the training and validation sets are compared. The hyperparameter of the ML model

is stored if the data does not exhibit any overfitting or underfitting issues. Finally, the optimal hyperparameter of each ML technique is employed to acquire the predicted $PM_{2.5}$ values.

2.2 Hybrid techniques

This work investigates the linear and nonlinear combination forecasts using several weight estimations. The differential evolution algorithm estimates the weight for two cases and compares it with the state-of-the-art weight optimization. The eight hybrid techniques, including linear and nonlinear combinations, are listed below [7, 29].

2.2.1 Simple average method (AVG)

$$\hat{y}_{ct} = 0.5\hat{y}_{1t} + 0.5\hat{y}_{2t}, \quad (1)$$

where $\hat{y}_{ct}$ is the hybrid forecast at time t , $\hat{y}_{1t}$ and $\hat{y}_{2t}$ are the predicted $PM_{2.5}$ pollution obtained from the first and the second ML procedures, respectively.

2.2.2 Variance No Covariance (VAR-NO-CORR)

$$\hat{y}_{ct} = w_1\hat{y}_{1t} + w_2\hat{y}_{2t}, \quad (2)$$

here $w_1 = \frac{\sigma_2^2}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}$, $w_2 = 1 - w_1$, σ_1^2 , σ_2^2 are the variances derived from the first and the second ML methods, respectively.

2.2.3 Discount mean square forecast error (DMSFE)

$$\hat{y}_{ct} = w_1\hat{y}_{1t} + w_2\hat{y}_{2t}, \quad (3)$$

where $w_k = \frac{[\sum_{t=1}^n \phi^{n-t-1} (y_t - \hat{y}_{kt})^2]^{-1}}{\sum_{k=1}^2 [\sum_{t=1}^n \phi^{n-t-1} (y_t - \hat{y}_{kt})^2]^{-1}}$, $k = 1, 2$ and ϕ is a discount factor with $0 < \phi \leq 1$.

2.2.4 Simple average with differential evolution algorithm (AVG-DE)

$$\hat{y}_{ct} = w'_1\hat{y}_{1t} + w'_2\hat{y}_{2t}, \quad (4)$$

where w'_1 , w'_2 are the weights obtained from the DE technique.

2.2.5 Geometric mean (GM)

$$\hat{y}_{ct} = [\hat{y}_{1t}]^{w_1} [\hat{y}_{2t}]^{w_2}, \quad (5)$$

where $w_1 = w_2 = 0.5$.

2.2.6 Harmonic mean (HM)

$$\hat{y}_{ct} = \frac{\hat{y}_{1t}\hat{y}_{2t}}{w_1\hat{y}_{1t} + w_2\hat{y}_{2t}}, \quad (6)$$

here $w_1 = w_2 = 0.5$.

2.2.7 Geometric mean with differential evolution algorithm (GM-DE)

$$\hat{y}_{ct} = [\hat{y}_{1t}]^{w'_1} [\hat{y}_{2t}]^{w'_2}. \quad (7)$$

2.2.8 Harmonic mean with differential evolution algorithm (HM-DE)

$$\hat{y}_{ct} = \frac{\hat{y}_{1t}\hat{y}_{2t}}{w'_1\hat{y}_{1t} + w'_2\hat{y}_{2t}}. \quad (8)$$

2.3 Differential evolution algorithm

A population-based technique for resolving global optimization issues is the differential evolution algorithm. The concept was initially proposed by Storn and Price in 1996 [30]. The pseudocode for the differential evolution algorithm is presented in Algorithm 1.

Algorithm 1. DE algorithm

Input: NP (Population size), D (Dimension), F (Scaling factor), CR (Cross rate), MAXI (Maximum number of iterations), I (Iteration),

Output: X_i^{best} (Best solution)

$I \leftarrow 1$

for $i = 1: NP$ **do**

$X_i^I = X_{\min}^I + \text{rand}(0, 1) \cdot (X_{\max}^I - X_{\min}^I), \quad i = 1, 2, \dots, NP$

end for

while ($MAE_{\min} > \varepsilon$ or $I < \text{MAXI}$) **do**

for $i = 1: NP$ **do**

randomly select where $R_1 \neq R_2 \neq R_3 \neq i$

$V_i^{I+1} = X_{R1}^I + F \cdot (X_{R2}^I - X_{R3}^I)$

if $\text{rand}(0, 1) \leq CR$ **then**

$U_i^{I+1} \leftarrow V_i^{I+1}$

```

else
     $U_i^{I+1} \leftarrow X_i^I$ 
end if
import the actual ( $Y_j$ ) and predicted PM2.5 concentration obtained from ML model 1 and 2 ( $\hat{Y}_j^{M_1}, \hat{Y}_j^{M_2}$ ),
respectively where  $j = 1, 2, \dots, N$ 
for  $j = 1: N$  do
     $F_i^M(j) = U_i^{I+1} \hat{Y}_j^{M_1} + (1 - U_i^{I+1}) \hat{Y}_j^{M_2}$ 
     $F_i(j) = X_i^I \hat{Y}_j^{M_1} + (1 - X_i^I) \hat{Y}_j^{M_2}$ 
     $E^M(j) = |F_i^M(j) - Y(j)|$ 
     $E(j) = |F_i(j) - Y(j)|$ 
     $SUM(E_m) = SUM(E_m) + E^M(j); \quad SUM(E) = SUM(E) + E(j)$ 
end for
 $MAE(m) = SUM(E_m)/N; \quad MAE = SUM(E)/N$ 
if  $MAE(m) < MAE$  then
     $X_i^{I+1} \leftarrow U_i^{I+1}; \quad MAE(i) \leftarrow MAE(m)$ 
else
     $X_i^{I+1} \leftarrow X_i^I; \quad MAE(i) \leftarrow MAE$ 
end if
end for
 $MAE_{min} \leftarrow \min(MAE); \quad X_i^{best} \leftarrow X_i^I; \quad I = I + 1$ 
end while

```

Algorithm 1 begins by inputting several parameters, including the population size (NP), crossover rate (CR), scaling factor (F), and constant term (ϵ). Next, we create a population by randomly selecting values from a uniform distribution between 0 and 1. The range of values is determined by the search space's minimum and maximum values for the decision parameter. The mutation process selects three individuals (X_{R1}, X_{R2}, X_{R3}) from the population set of NP elements, which $R_1 \neq R_2 \neq R_3 \neq i$. The scaling factor, F , is a user-defined constant with the value $F \in [0, 1]$. The mutant vectors (V_i) are then obtained by applying all values. The trial vectors (U_i) are created by combining the parameters of the target vectors (X_i) with the mutant vectors using a predetermined crossing probability (CR). The selection technique is used in the DE algorithm for the next phase. The predicted PM_{2.5} of the test set is imported to determine the fitness of the target and trial vectors. The fitness of the sample vectors is compared to the corresponding target vectors to determine the optimal solution. Next, we compute the forecasted PM_{2.5} values (F_i) for each machine learning model. After that, the differences between the observed and predicted PM_{2.5} are computed. The mean absolute error (MAE) determines the optimum weight. The optimization procedure ends when the MAE falls below a specific constant term (ϵ) or the iteration count reaches its limit. Finally, the best weight is determined and used in the hybrid forecasting model to get the predicted values. The structure of the hybrid forecasting model is presented in Figure 6.

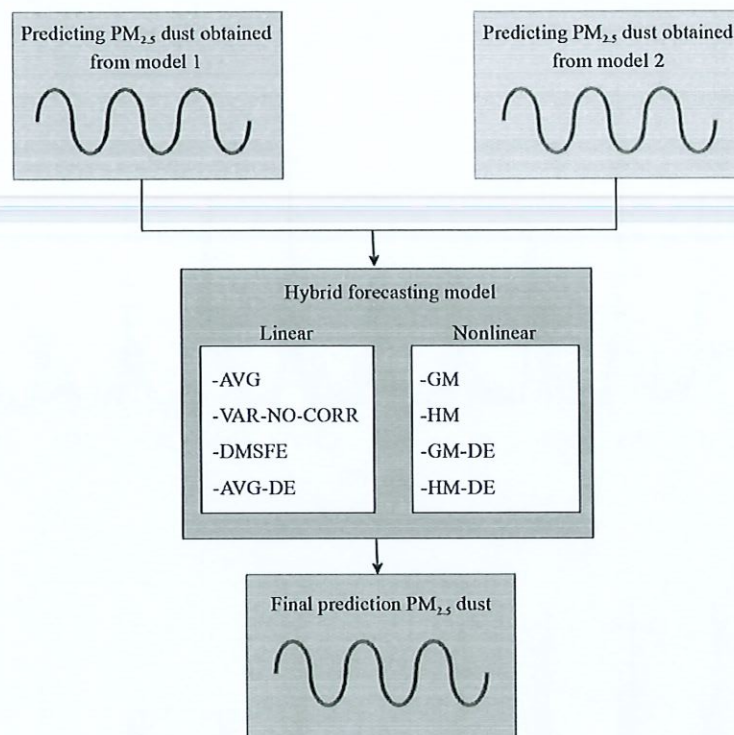


Figure 6. The structure of the hybrid forecasting model using several weight estimations

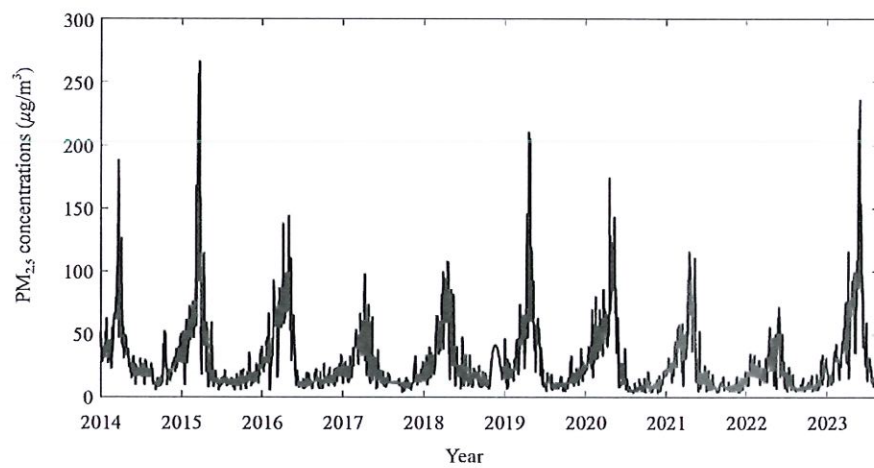
3. Data

The primary data utilized in this paper consists of the mean daily $PM_{2.5}$ concentration from January 2014 to June 2023. This dataset comprises a total of 3,468 data points collected from three monitoring stations located in Thailand. The primary data are from the Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment, Thailand [31]. Next, we use a spline interpolation method to complete any missing observations. The data are then divided into three separate sets: training, validation, and test. The initial 70% of the data, which serves as the training set from January 2014 to August 2020, comprises 2,428 observations. Subsequently, 15% of the data collected between September 2020 and January 2022 is employed to verify the network's performance, resulting in 520 observations. The remaining 520 observations (15%) are utilized as the test set. Figure 7 illustrates the patterns of $PM_{2.5}$ particulate pollution at three stations in Thailand, which are separated by training, validation, and test sets.

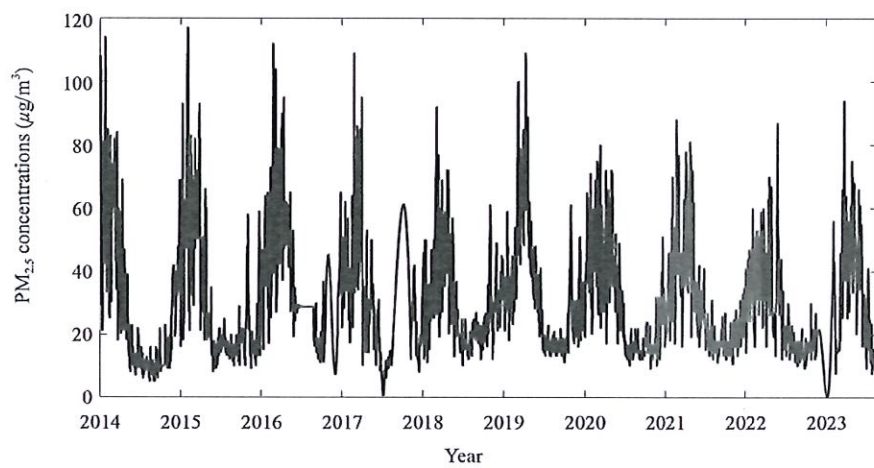
According to Figure 7, the blue, pink, and red lines denote the original $PM_{2.5}$ particles, as well as the training, validation, and test sets. It is obvious that $PM_{2.5}$ concentration for all three stations is non-stationary as they contain seasonal effects. The augmented Dickey-Fuller test is applied to confirm that all observed $PM_{2.5}$ pollution is non-stationary, as shown in Table 1.

Table 1. Stationarity test (Augmented Dickey-Fuller test)

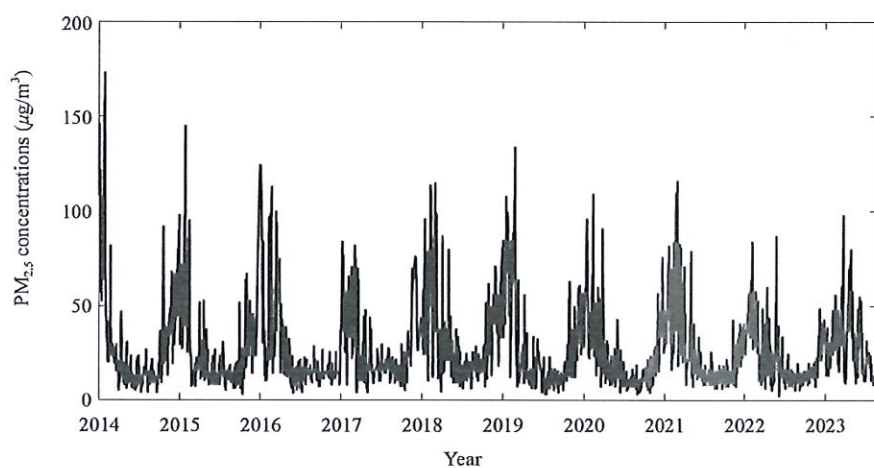
Station	Province	ADF Statistic	P-value
36T	Chiang Mai	-2.3745	0.1491
46T	Khon Kaen	-1.9210	0.3222
27T	Samut Sakhon	-2.1579	0.2299



(a) Station 36T



(b) Station 46T



(c) Station 27T

Figure 7. The pattern of PM_{2.5} pollution in Thailand: (a) Station 36T, (b) Station 46T, and (c) Station 27T

According to the stationarity test results, the p-value exceeds the significance level ($p > 0.05$). This suggests that the initial $PM_{2.5}$ from the three locations is non-stationary. Table 2 displays the descriptive statistics for the daily average of $PM_{2.5}$ dust pollution.

Table 2. Descriptive statistics of the daily average $PM_{2.5}$ concentration ($\mu g/m^3$)

Station	Province	n	Missing	Range	Mean	Median	S.D.
36T	Chiang Mai	3,468	151	262	29.35	20	27.35
46T	Khon Kaen	3,468	436	116	25.54	16	18.88
27T	Samut Sakhon	3,468	388	171	26.95	19	22.11

From Table 2, the maximum range of $PM_{2.5}$ dust falls in the Northern part of Thailand (Chiang Mai). The daily average $PM_{2.5}$ concentration for all three provinces is between 25.54 and $29.35 \mu g/m^3$. The lowest descriptive statistics are found in Khon Kaen where the values of range, mean, median, and standard deviation are 116, 25.54, 16, and 18.88 $\mu g/m^3$, respectively. Before applying our data to ML procedures, the MinMaxScaler method is utilized to transform data between 0 and 1. The performance measure used in this work is scale-dependent because we compare numerous methods with the same dataset [32]. Consequently, the performance metrics used in this work are the mean absolute error (MAE) and the median absolute error (MdAE). The explicit formulas are as follows:

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |e_t|, \quad (9)$$

$$MdAE = \text{median}(|e_t|), \quad (10)$$

where e_t is an error at time t , then $e_t = y_t - \hat{y}_t$, y_t is the observed $PM_{2.5}$ dust, $\hat{y}_t$ are the predicted $PM_{2.5}$ concentration obtained from ML models, and n is the number of observations.

The percentage improvement (PIM) is another criterion used as an evaluation indicator for comparing the predicted results of hybrid and individual models. The PIM is formulated as[6]:

$$PIM = \frac{MAE_{best} - MAE_c}{MAE_{best}} \times 100\%, \quad (11)$$

where MAE_{best} is the best single model in terms of MAE and MAE_c is the MAE obtained from the combination method.

4. Experimental results

All experiments are carried out using Python programming on the Google Colaboratory (Google Colab) platform. The input data are univariate $PM_{2.5}$ time series with a time lag of 7 [33]. Following the completion of the data cleaning process, the Sherpa algorithm is employed to search for the most optimal hyperparameters. Determining the parameter search space is essential before implementing the Sherpa method in our model. The following parameters are established for the entire experiment: stochastic gradient descent (SGD) is the optimizer, and mean square error (MSE) is the loss function. We penalized weight parameters with a coefficient of 0.1 for L2 regularization to solve the overfitting problem. The parameter search space activation functions for ML algorithms are sigmoid, tanh, relu, and softmax. The learning

rates vary from 0.001 to 0.1, and the batch sizes are 32, 64, 128, 256, and 512. The optimal hyperparameters for all ML procedures are presented in Table 3.

Table 3. The final hyperparameters of three ML procedures

Model	Parameter	Station 36T	Station 46T	Station 27T
ANN	Hidden unit 1	94	149	248
	Hidden unit 2	213	195	120
	Learning rate	0.039859	0.009217	0.001181
	Activation function	relu	relu	relu
LSTM	LSTM(layer 1)	121	122	119
	Learning rate	0.002608	0.006018	0.003561
	Activation function	relu	relu	tanh
CNN	Conv1D	10	128	10
	Kernel size	2	2	2
	Hidden unit 1	74	78	59
	Learning rate	0.042326	0.002597	0.008710
	Activation function	relu	relu	tanh

Next, we evaluate the performance metrics on both the training and validation sets. Table 4 displays the mean absolute error (MAE) and median absolute error (MdAE) of three machine learning (ML) models.

Table 4. Comparison of the performance metrics between training and validation sets

Model	Station	MAE		MdAE	
		Training	Validation	Training	Validation
ANN	36T	5.8679	3.9816	3.2301	2.3602
	46T	5.7793	5.1602	3.5631	3.4331
	27T	7.3059	7.0381	4.5875	4.8421
LSTM	36T	9.8989	8.3935	7.0118	7.3218
	46T	7.5668	6.8929	5.1403	5.2875
	27T	9.6160	8.7782	6.4260	5.6637
CNN	36T	6.9515	4.6911	3.8021	2.7066
	46T	7.4774	6.7798	4.8757	4.8739
	27T	8.4651	8.1693	5.0947	5.0147

Table 5. Comparisons of the performance metrics between single and hybrid techniques

Model	Station 36T		Station 46T		Station 27T	
	MAE	MdAE	MAE	MdAE	MAE	MdAE
ANN	6.0603	3.2957	5.1848	3.0824	6.3307	4.5640
LSTM	11.0429	8.4065	6.8436	4.8548	8.0350	6.0305
CNN	6.7029	3.5524	6.6781	4.6445	7.2285	4.6008
ANN+LSTM						
•AVG	7.7202	4.9116	5.8252	4.0313	6.9910	5.1930
•VAR-NO-CORR	9.1423	6.3429	5.9531	4.0987	7.2402	5.5152
•DMSFE	6.1517	3.2258	5.5030	3.5194	6.7197	4.8015
•AVG-DE	6.1208	3.2151	5.0229	2.5315	6.2535	4.2003
•GM	7.5925	4.4898	5.7959	3.9335	6.9691	5.1430
•HM	7.5145	4.2987	5.7695	3.8717	6.9482	5.0270
•GM-DE	6.0556	3.1536	5.0330	2.7086	6.2356	4.1378
•HM-DE	6.0399	3.0811	5.0358	2.7856	6.2302	4.0777
ANN+CNN						
•AVG	6.0709	3.1150	5.7402	3.7828	6.6780	4.5841
•VAR-NO-CORR	6.0875	3.0576	5.8043	3.8552	6.7236	4.5484
•DMSFE	6.0896	3.0622	5.5096	3.5238	6.7392	4.5676
•AVG-DE	6.0500	3.0999	5.0490	2.6347	6.2456	4.4281
•GM	6.0615	3.0334	5.7007	3.7260	6.6709	4.5847
•HM	6.0635	3.1216	5.6669	3.6767	6.6640	4.5751
•GM-DE	6.0447	3.0842	5.0527	2.7493	6.3145	4.4435
•HM-DE	6.0499	3.0788	5.0529	2.8073	6.4313	4.5278
LSTM+CNN						
•AVG	8.1635	5.1037	6.2473	4.6672	7.5100	5.3932
•VAR-NO-CORR	9.2506	6.2715	6.7482	4.6491	7.5823	5.4940
•DMSFE	6.7000	3.4635	6.7364	4.6307	7.3617	5.0382
•AVG-DE	6.5957	3.5980	6.7289	4.6055	7.2183	4.3649
•GM	8.0208	4.6280	6.7392	4.6659	7.4874	5.3646
•HM	7.9104	4.1777	6.7362	4.6646	7.4656	5.3481
•GM-DE	6.5720	3.5977	6.7259	4.5937	7.2089	4.3351
•HM-DE	6.5592	3.5376	6.7230	4.5883	7.2082	4.3047
PIM (%)	0.34%	6.51%	3.12%	17.87%	1.59%	10.66%

According to Table 4, the MAE and MdAE derived from the training and validation sets are nearly identical, providing additional evidence that there is no overfitting issue. This suggests that the performance of each ML model was satisfactory on both the training and validation sets and that it can be employed to forecast PM_{2.5} particulate pollution. Next, we integrate two machine learning techniques with different weight methods for linear and nonlinear models. The DE algorithm estimates weight in hybrid approaches and compares it with the state-of-the-art weight estimation method. The resulting PM_{2.5} pollution predictions are then computed using the weight approximations and compared to the individual forecast for each technique. Table 5 presents the performance metrics for the test set acquired from individual and hybrid techniques.

Table 5 presents the MAE and MdAE of each machine learning model and hybrid forecasting model for both linear and nonlinear hybrid processes. These were calculated by applying the state-of-the-art and DE weights optimization techniques. Regarding performance metrics, DE weight optimization yields superior results to the most recent weight estimation methods for linear and nonlinear hybrid forecasting techniques. Focusing on the MAE values, the percentage improvement of the best hybrid procedure using DE weight optimization over the best single model at stations 36T, 46T, and 27T are 0.34%, 3.12%, and 1.59%, respectively. For MdAE values, the percentage improvements for all three stations are 6.51%, 17.87%, and 10.66%, respectively. It was seen in Table 5, that the DE weight estimation of hybrid approaches improves the accuracy of the individual and the state-of-the-art weight of hybrid techniques. Based on the results, Table 6 displays the prediction model on the test set derived using the appropriate hybrid models of three stations.

Table 6. The suitable prediction model for each station

Station	Method	Hybrid Model
36T	HM-DE	$\hat{y}_{ct} = \frac{\hat{y}_{1t}\hat{y}_{2t}}{1.1143\hat{y}_{1t} - 0.1143\hat{y}_{2t}}$
46T	AVG-DE	$\hat{y}_{ct} = 1.236\hat{y}_{1t} - 0.236\hat{y}_{2t}$
27T	HM-DE	$\hat{y}_{ct} = \frac{\hat{y}_{1t}\hat{y}_{2t}}{1.6119\hat{y}_{1t} - 0.6119\hat{y}_{2t}}$

Here, $\hat{y}_{1t}$ and $\hat{y}_{2t}$ are the predicted PM_{2.5} pollution obtained from the ANN and the LSTM models, respectively.

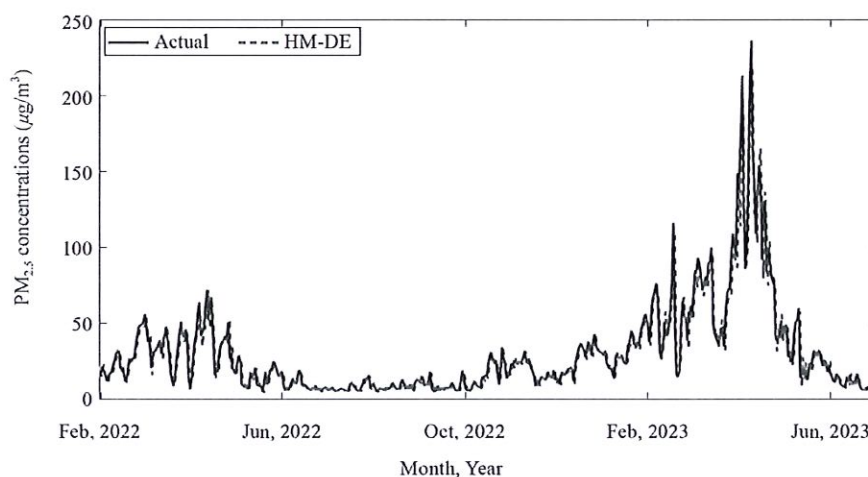


Figure 8. Predicted values of PM_{2.5} pollution obtained from the HM-DE model and its actual values at station 36T

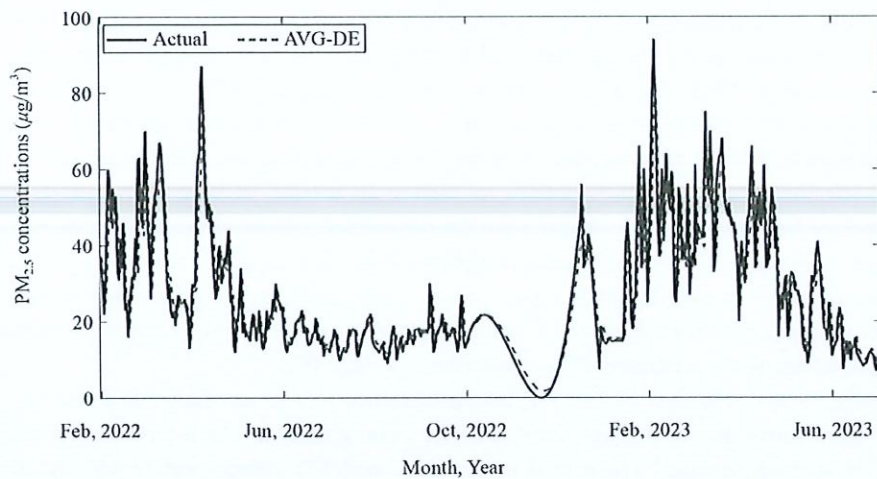


Figure 9. Predicted values of $PM_{2.5}$ pollution obtained from the AVG-DE model and its actual values at station 46T

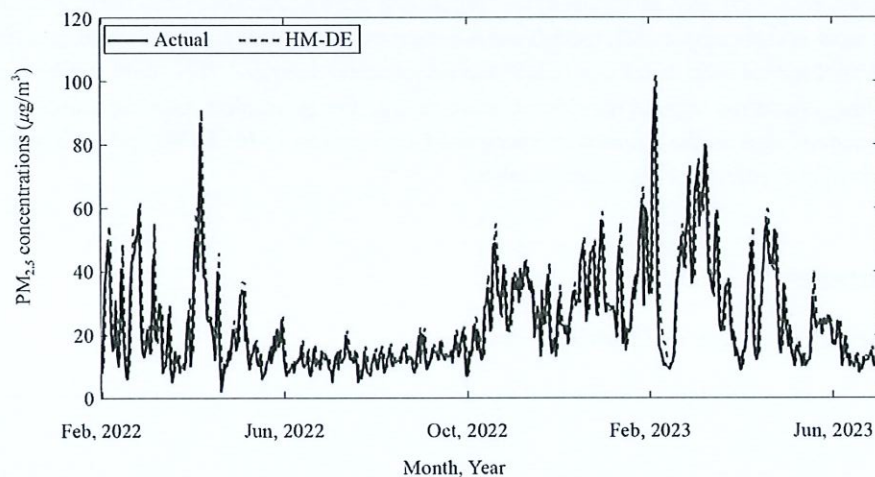


Figure 10. Predicted values of $PM_{2.5}$ pollution obtained from the HM-DE model and its actual values at station 27T

A comparison of the predicted $PM_{2.5}$ on the test set obtained from the suitable hybrid models and its observed $PM_{2.5}$ between February 2022 and June 2023 are illustrated in Figures 8 to 10.

In each figure, the blue lines represent the original $PM_{2.5}$, while the red dashed lines display the predicted $PM_{2.5}$ that was obtained from the most effective hybrid models on the test set between February 2022 and June 2023. According to the appropriate hybrid models, the predicted $PM_{2.5}$ concentration behaves similarly to the actual $PM_{2.5}$.

5. Conclusion and discussion

This work aims to enhance the weight optimization of a hybrid machine learning model on the daily average of $PM_{2.5}$ concentration in Thailand. Three stations, including 36T (Chiang Mai), 46T (Kon Kaen), and 27T (Samut Sakhon), located in the Northern, Northeastern, and Central parts of Thailand, are used in the case study of this work. We employ the ANN, the LSTM, and the CNN, which are all well-known machine learning models. The Sherpa algorithm is applied to determine

the hyperparameters for each machine learning approach. After receiving the predicted $PM_{2.5}$ from each machine learning technique, the hybrid methods, including the linear and nonlinear models, are presented. The eight hybrid procedures include the simple average method (AVG), the variance no covariance method (VAR-NO-CORR), the discount mean square forecast error method (DMSFE), the simple average method with differential evolution method (AVG-DE), the geometric mean method (GM), the harmonic mean method (HM), geometric mean with differential evolution method (GM-DE), and the harmonic mean with differential evolution method (HM-DE) are investigated. The mean absolute error (MAE) and the median absolute error (MdAE) are the performance metrics employed to assess hybrid procedures. The experimental results confirm that the differential evolution weight optimization is superior to the others for linear and nonlinear hybrid techniques between ANN and LSTM models in most stations. The harmonic mean using the differential evolution approach is appropriate for stations 36T and 27T. In addition, the simple average with differential evolution method is considered adequate for predicting $PM_{2.5}$ pollution at station 46T.

According to the results presented in Table 5, the performance metrics at station 36T (Chiang Mai) are slightly greater than the other stations due to the high levels of $PM_{2.5}$ concentration. As a result, it experiences fluctuations, especially during the summer months. The data at stations 46T and 27T, which contain 436 and 388 missing values, respectively, illustrate the impact of missing values on errors. Focusing on the percentage improvement, there is no significant difference between the best hybrid model and the individual procedure at station 36T. This is due to insufficient samples, which may not be conducive to learning. Nevertheless, the percentage improvement of the remaining stations offers a notable enhancement compared to the individual techniques. The results of our study supported the findings of AH Mohamed [22] and Hu et al. [23], indicating that hybrid procedures are more accurate than the individual forecast method. The benefit of this work is that complex ML models are not required. Under our proposed technique, using only a simple ML method on parallel hybrid techniques can reduce the performance metrics. This study can be expanded for future work by investigating alternative imputation approaches to replace the incomplete data. In addition, other widely used machine learning models, such as the bidirectional long short-term memory (BiLSTM) and the support vector machine (SVM), can be utilized to predict the $PM_{2.5}$ concentration.

Conflict of interest

The authors declare no competing financial interest.

References

- [1] Mohammed MO, Song WW, Ma WL, Li WL, Ambuchi JJ, Thabit M, et al. Trends in indoor-outdoor $PM_{2.5}$ research: A systematic review of studies conducted during the last decade (2003-2013). *Atmospheric Pollution Research*. 2015; 6(5): 893-903. Available from: <https://doi.org/10.5094/APR.2015.099>.
- [2] Lung SCC, Hien TT, Cambaliza MOL, Hlaing OMT, Oanh NTK, Latif MT, et al. Research priorities of applying low-cost $PM_{2.5}$ sensors in Southeast Asian countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(3): 1522. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph19031522>.
- [3] Thangavel P, Park D, Lee YC. Recent insights into particulate matter ($PM_{2.5}$)-mediated toxicity in humans: An overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(12): 7511. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph19127511>.
- [4] Zhang L, Lin J, Qiu R, Hu X, Zhang H, Chen Q, et al. Trend analysis and forecast of $PM_{2.5}$ in Fuzhou, China using the ARIMA model. *Ecological Indicators*. 2018; 95: 702-710. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.08.032>.
- [5] Bhatti UA, Yan Y, Zhou M, Ali S, Hussain A, Qingsong H, et al. Time series analysis and forecasting of air pollution particulate matter ($PM_{2.5}$): A SARIMA and factor analysis approach. *IEEE Access*. 2021; 9: 41019-41031. Available from: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3060744>.

- [6] Hansun S, Wicaksana A, Kristanda MB. Prediction of Jakarta City air quality index: Modified double exponential smoothing approaches. *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*. 2021; 17(4): 1363-1371. Available from: <https://doi.org/10.24507/ijicic.17.04.1363>.
- [7] Ratchagit M, Xu H. A two-delay combination model for stock price prediction. *Mathematics*. 2022; 10(19): 3447. Available from: <https://doi.org/10.3390/math10193447>.
- [8] Bera B, Bhattacharjee S, Sengupta N, Saha S. PM_{2.5} concentration prediction during COVID-19 lockdown over Kolkata metropolitan city, India using MLR and ANN models. *Environmental Challenges*. 2021; 4: 100155. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100155>.
- [9] Feng R, Gao H, Luo K, Fan JR. Analysis and accurate prediction of ambient PM_{2.5} in China using Multi-layer Perceptron. *Atmospheric Environment*. 2020; 232: 117534. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2020.117534>.
- [10] Yang J, Yan R, Nong M, Liao J, Li F, Sun W. PM_{2.5} concentration forecasting in Beijing through deep learning with different inputs, model structures and forecast time. *Atmospheric Pollution Research*. 2021; 12(9): 101168. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apr.2021.101168>.
- [11] Zhang M, Wu D, Xue R. Hourly prediction of PM_{2.5} concentration in Beijing based on Bi-LSTM neural network. *Multimedia Tools and Applications*. 2021; 80: 24455-24468. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11042-021-10852-w>.
- [12] Danesh Yazdi M, Kuang Z, Dimakopoulou K, Barratt B, Suel E, Amini H, et al. Predicting fine particulate matter (PM_{2.5}) in the greater London area: An ensemble approach using machine learning methods. *Remote Sensing*. 2020; 12(6): 914. Available from: <https://doi.org/10.3390/rs12060914>.
- [13] Amnuaylojaroen T. Prediction of PM_{2.5} in an urban area of northern Thailand using multivariate linear regression model. *Advances in Meteorology*. 2022; 2022: 1-9. Available from: <https://doi.org/10.1155/2022/3190484>.
- [14] Wongrin W, Chaisee K, Suphawan K. Comparison of statistical and deep learning methods for forecasting PM_{2.5} concentration in northern Thailand. *Polish Journal of Environmental Studies*. 2023; 32(2): 1419-1431. Available from: <https://doi.org/10.15244/pjoes/157072>.
- [15] Saiohai J, Bualert S, Thongyen T, Duangmal K, Choomanee P, Szymanski WW. Statistical PM_{2.5} prediction in an urban area using vertical meteorological factors. *Atmosphere*. 2023; 14(3): 589. Available from: <https://doi.org/10.3390/atmos14030589>.
- [16] Wanishsakpong W, Atsawachanakan S, Panityakul T. Application of deep belief network in weather modeling: PM_{2.5} concentration in Thailand. *International Journal of Analysis and Applications*. 2024; 22: 30. Available from: <https://doi.org/10.28924/2291-8639-22-2024-30>.
- [17] Gunasekar S, Kumar G, Agbulu GP. Air quality predictions in urban areas using hybrid ARIMA and metaheuristic LSTM. *Computing and Systems in Science and Engineering*. 2022; 43(3): 101761. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apr.2023.101761>.
- [18] Shahriar SA, Kayes I, Hasan K, Hasan M, Islam R, Awang NR, et al. Potential of ARIMA-ANN, ARIMA-SVM, DT and CatBoost for atmospheric PM_{2.5} forecasting in Bangladesh. *Atmosphere*. 2021; 12(1): 100. Available from: <https://doi.org/10.3390/atmos12010100>.
- [19] Seabe PL, Moutsinga CRB, Pindza E. Forecasting cryptocurrency prices using LSTM, GRU, and bi-directional LSTM: A deep learning approach. *Fractals*. 2023; 7(2): 203. Available from: <https://doi.org/10.3390/fractalfract7020203>.
- [20] Bates JM, Granger CW. The combination of forecasts. *Journal of the Operational Research Society*. 1969; 20: 451-468. Available from: <https://doi.org/10.1057/jors.1969.103>.
- [21] Petropoulos F, Svetunkov I. A simple combination of univariate models. *International Journal of Forecasting*. 2020; 36(1): 110-115. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2019.01.006>.
- [22] Mohamed RA. Enhancing forecast accuracy using combination methods for the hierarchical time series approach. *PLoS One*. 2023; 18(7): e0287897. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287897>.
- [23] Hu YC, Wu G, Jiang P. Tourism demand forecasting using nonadditive forecast combinations. *Journal of Hospitality and Tourism Research*. 2023; 47(5): 775-799. Available from: <https://doi.org/10.1177/1096348021104785>.
- [24] Li L, Han C, Yao S, Ning L. Variable weights combination MIDAS model based on ELM for natural gas price forecasting. *IEEE Access*. 2022; 10: 52075-52093. Available from: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3174814>.

- [25] Sarker IH. Machine learning: Algorithms, real-world applications and research directions. *SN Computer Science*. 2021; 2(3): 160. Available from: <https://doi.org/10.1007/s42979-021-00592-x>.
- [26] Jamous R, ALRahhal H, El-Dariby M. A new ANN-particle swarm optimization with center of gravity (ANN-PSOCOG) prediction model for the stock market under the effect of COVID-19. *Scientific Programming*. 2021; 2021(1): 1-17. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/6656150>.
- [27] Kianfar N, Mesgari MS, Mollalo A, Kaveh M. Spatio-temporal modeling of COVID-19 prevalence and mortality using artificial neural network algorithms. *Spatial and Spatio-Temporal Epidemiology*. 2022; 40: 100471. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sste.2021.100471>.
- [28] Kaur K, Kaur P. Improving BERT model for requirements classification by bidirectional LSTM-CNN deep model. *Computers and Electrical Engineering*. 2023; 108: 108699. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2023.108699>.
- [29] Cang S. A comparative analysis of three types of tourism demand forecasting models: Individual, linear combination and nonlinear combination. *International Journal of Tourism Research*. 2014; 16(6): 596-607. Available from: <https://doi.org/10.1002/jtr.1953>.
- [30] Storn R, Price K. Differential evolution-a simple and efficient heuristic for global optimization over continuous spaces. *Journal of Global Optimization*. 1997; 11: 341-359. Available from: <https://doi.org/10.1023/A:1008202821328>.
- [31] Pollution Control Department. *Daily Average PM_{2.5}*. Pollution Control Department; 2024. Available from: <http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/History>.
- [32] Theodosiou M. Forecasting monthly and quarterly time series using STL decomposition. *International Journal of Forecasting*. 2011; 27(4): 1178-1195. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2010.11.002>.
- [33] Zhao Y, Ma Y, Liu Z, Qin P, Wang W, Jiao H, et al. Evaluation of temperature modifying effect of PM_{2.5} on respiratory mortality in high latitude monsoon area. *Theoretical and Applied Climatology*. 2024; 155: 6167-6175. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00704-024-05002-9>.

หนังสือรับรองงานวิจัย

.....

ด้วยข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มัลลิกา ราชกิจ สังกัด สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ขอรับรองว่าผลงานวิจัยที่ใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณาการเปลี่ยนแปลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศจำนวน 1 เรื่อง คือ

(1) Ratchagit, M. (2024). An improved weight optimization of hybrid machine learning models for forecasting daily PM2.5 concentration. *Contemporary Mathematics (Singapore)*, 5(3), 3953–3970.

เป็นไปตามประกาศของ กพอ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564 ซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกคือ “Statistical Analysis of Delay in Time Series”

ลงชื่อ **มัลลิกา ราชกิจ**

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มัลลิกา ราชกิจ)

วันที่ 10 เดือน เมษายน พ.ศ 2568

แบบตรวจสอบเอกสารประกอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัวและประวัติการศึกษา

คำชี้แจง : โปรดเติมคำในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย ☒ หน้าข้อความ

ชื่อ-นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว) : นางมัลลิกา ราชกิจ

ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชา : สถิติประยุกต์

สังกัดหลักสูตร : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะ : วิทยาศาสตร์

คุณวุฒิการศึกษา : ☒ ปริญญาเอก Doctor of Philosophy สาขาวิชา Mathematics and Statistics

☒ ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา สถิติ

☒ ปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์

เดิม เป็น ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☐ ปริญญาตรี หลักสูตร _____ คณะ _____

* สาขาวิชา _____ อนุสาขาวิชา _____

วาระการดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่วันที่ _____ ถึงวันที่ _____

☐ ปริญญาโท หลักสูตร _____ คณะ _____

* สาขาวิชา _____ อนุสาขาวิชา _____

วาระการดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่วันที่ _____ ถึงวันที่ _____

☐ ปริญญาเอก หลักสูตร _____ คณะ _____

* สาขาวิชา _____ อนุสาขาวิชา _____

วาระการดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่วันที่ _____ ถึงวันที่ _____

หมายเหตุ : * หมายถึง สาขาวิชาและอนุสาขาวิชา ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง การกำหนดชื่อสาขาวิชาสำหรับการเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และการเทียบเคียงสาขาวิชาที่เคยกำหนดไปแล้ว พ.ศ. 2562

ใหม่ เป็น ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ ปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะ : วิทยาศาสตร์

* สาขาวิชา 6113 สถิติศาสตร์ (Statistics) อนุสาขาวิชา _____

วาระการดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน 2568 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2570

☐ ปริญญาโท หลักสูตร _____ คณะ _____

* สาขาวิชา _____ อนุสาขาวิชา _____

วาระการดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่วันที่ _____ ถึงวันที่ _____

☐ ปริญญาเอก หลักสูตร _____ คณะ _____

* สาขาวิชา _____ อนุสาขาวิชา _____

วาระการดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่วันที่ _____ ถึงวันที่ _____

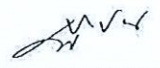
หมายเหตุ : * หมายถึง สาขาวิชาและอนุสาขาวิชา ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง การกำหนดชื่อสาขาวิชาสำหรับการเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และการเทียบเคียงสาขาวิชาที่เคยกำหนดไปแล้ว พ.ศ. 2562

ลงชื่อ..... นัลลิกา ราชกิจ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัลลิกา ราชกิจ)

ผู้เสนอขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่.....3 เมษายน 2568.....

ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รattan ชื่นบาล)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่.....29 เมษายน 2568.....

ส่วนที่ 2 ผลงานทางวิชาการและเอกสารแนบประกอบการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คำชี้แจง : โปรดเติมคำในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย ☒ หน้าข้อความ

* ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (แนบหลักฐานผลงานทางวิชาการทุกฉบับ)

- เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
- รูปแบบการพิมพ์ผลงานทางวิชาการ ให้อยู่ในรูปแบบของบรรณานุกรม โดยใช้รูปแบบการเขียนผลงานทางวิชาการแบบ American Psychological Association (APA)
- ระบุชื่อเจ้าของผลงาน ชื่อผลงาน ปีที่พิมพ์ แหล่งเผยแพร่ เลขหน้าที่ตีพิมพ์ หรือรายงานการประชุมที่สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ปีที่เผยแพร่ เดือนที่เผยแพร่ วันที่เผยแพร่ เลขหน้าที่ตีพิมพ์ หากเป็นหนังสือหรือตำรา โปรดระบุปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์ สถานที่จัดพิมพ์ เลขหน้าที่ตีพิมพ์
- ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
 - อย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย (ระดับปริญญาตรี)
 - อย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย (ระดับบัณฑิตศึกษา)
 ก่อนที่สภามหาวิทยาลัยได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร

ชื่อผลงาน/งานสร้างสรรค์	ฐานข้อมูลที่เป็นยอมรับในระดับชาติและระดับนานาชาติ
1. Ratchagit, M. (2024). An improved weight optimization of hybrid machine learning models for forecasting daily PM2.5 concentration. <i>Contemporary Mathematics (Singapore)</i> , 5(3), 3953–3970. https://ojs.wiserpub.com/index.php/CM/article/view/5131/2617	ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ☐ ERIC ☐ MathSciNet ☐ Pubmed ☒ Scopus ☐ Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น) ☐ JSTOR ☐ Project Muse ฐานข้อมูลระดับชาติ ☐ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index -- TCI) เฉพาะวารสารที่มีชื่ออยู่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) :